

REC'D 30 JUN 2004

WIPO

PCT



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

DE 030235
IB/2004/051020

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03102037.3 ✓

BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Anmeldung Nr:

Application no.: 03102037.3 ✓

Demande no:

Anmeldetag:

Date of filing: 08.07.03 ✓

Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Philips Intellectual Property & Standards
GmbH

Steindamm 94
20099 Hamburg

ALLEMAGNE

Koninklijke Philips Electronics N.V.

Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:

(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.

If no title is shown please refer to the description.

Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

System und Verfahren zur Darstellung einer Präsentation

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

G06F17/60

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC
NL PT RO SE SI SK TR

BESCHREIBUNG

System und Verfahren zur Darstellung einer Präsentation

Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Darstellung einer Präsentation auf einem Bild-Darstellungsgerät ausgehend von einem mobilen Gerät.

5

Bei Vorträgen, Produktdemonstrationen und dergleichen werden in zunehmendem Maße Präsentationen eingesetzt, bei denen aufeinanderfolgende Bilder mit Hilfe eines Computers generiert und abgespielt werden. In diesem Zusammenhang ist es aus der US-20030017846 A1 bekannt, von verschiedenen mobilen Geräten aus Daten einer Präsentation drahtlos an einen entsprechend eingerichteten Projektor zu senden, welcher sie für einen größeren Zuschauerkreis darstellen kann.

10

Es zeigt sich nun, dass in der Praxis häufig zwei Arten von Situationen auftreten, die hinsichtlich der Kopplung der beteiligten Geräte unterschiedlich behandelt werden müssen. So ist es bei einer Präsentation innerhalb eines geschlossenen Teilnehmerkreises wie beispielsweise innerhalb eines Unternehmens wünschenswert, dass das den Projektor ansteuernde mobile Gerät gleichzeitig Zugriff auf Ressourcen und Daten eines (firmen)internen Computernetzwerkes hat, um zum Beispiel hieraus Bilder für die Präsentation abrufen zu können. Wenn dagegen ein externer Besucher auf dem Projektor eine Präsentation darstellen möchte, sollte ihm aus Datenschutzgründen kein Zugang zum internen Netzwerk gewährt werden.

15

20

Vor diesem Hintergrund war es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Mittel zur Darstellung einer Präsentation bereitzustellen, bei denen sowohl interne als auch externe Benutzer einen Projektor mit einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle optimal einsetzen können.

25

— Diese Aufgabe wird durch ein System mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

- 5 Das erfindungsgemäße System dient der Darstellung einer Präsentation, wobei hier und im Folgenden unter einer „Präsentation“ insbesondere eine Serie von aufeinanderfolgenden Bildern zu verstehen ist. Das System weist die folgenden Merkmale auf:
- a) Es enthält ein Bild-Darstellungsgerät mit einer Schnittstelle, über die eine drahtlose
10 Kommunikation abgewickelt werden kann und welche im Folgenden als „drahtlose Kommunikationsschnittstelle“ bezeichnet wird. Das Bild-Darstellungsgerät kann insbesondere ein Projektor sein, mit welchem in digitalisierter Form bereitstehende Bildinhalte optisch auf eine Anzeigefläche projiziert werden können. Die Steuerung des Bild-Darstellungsgerätes sowie die Übermittlung der darzustellenden Präsentation erfolgt vorzugsweise drahtlos über die genannte Schnittstelle.
15
- b) Das System umfasst (mindestens) ein mobiles Gerät mit einer „drahtlosen Kommunikationsschnittstelle“, die insbesondere zu der drahtlosen Kommunikationsschnittstelle des Bild-Darstellungsgerätes kompatibel sein sollte. Bei dem mobilen Gerät
20 kann es sich um einen Kleincomputer wie beispielsweise einen Laptop, einen PDA (Personal Digital Assistant) oder ein entsprechend eingerichtetes Mobilfunktelefon handeln.

Das Bild-Darstellungsgerät sowie das mobile Gerät sind weiterhin gemäß den folgenden Merkmalen eingerichtet:
25

- c) Auf ein auslösendes Ereignis hin wird eine drahtlose Ad-hoc-Verbindung zwischen dem mobilen Gerät und dem Bild-Darstellungsgerät aufgebaut, wobei das auslösende Ereignis vorzugsweise am mobilen Gerät eintritt, welches dementsprechend den Aufbau der genannten Verbindung beginnt. Unter einer Ad-hoc-
30 Verbindung ist dabei in üblicher Weise eine direkt zwischen zwei beteiligten

~~- Geräten stattfindende Kommunikationsverbindung zu verstehen, welche keine~~
weiteren Komponenten oder Teilnehmer benötigt bzw. umfasst.

d) Nach Aufbau der vorstehend genannten Ad-hoc-Verbindung wird die weitere

5 Kommunikation zwischen dem mobilen Endgerät und dem Bild-Darstellungsgerät
über ein Netzwerk geleitet, falls ein solches vorhanden und für beide Geräte (d.h. das
mobile Gerät und das Bild-Darstellungsgerät) zugänglich ist. Wenn diese Bedingung
nicht erfüllt ist, wird die Kommunikation zwischen den beiden Geräten weiterhin
über die Ad-hoc-Verbindung abgewickelt.

10

e) Eine vom mobilen Gerät gesteuerte Präsentation wird von dem Bild-Darstellungs-
gerät gezeigt. Die Steuerung und die Übermittlung von Präsentationsdaten erfolgt
dabei je nach dem Ergebnis des vorstehend erläuterten Schrittes d) über eine Ad-
hoc-Verbindung oder über ein beiden Geräten zugängliches Netzwerk.

15

Das erläuterte System hat den Vorteil, dass es die Kommunikation zwischen einem
mobilen Gerät und einem Bild-Darstellungsgerät je nach Situation optimal einstellt. Bei
einem Vortrag innerhalb einer geschlossenen Nutzergruppe wie beispielsweise intern in
einem Unternehmen erfolgt dabei die Kommunikation über ein firmeninternes Netz-
20 werk, sodass dessen Ressourcen genutzt werden können. Hat dagegen eines der Geräte
wie insbesondere das mobile Gerät keinen Zugang zu einem solchen Netzwerk, so er-
folgt die Kommunikation über eine Ad-hoc-Verbindung. Letzteres ist insbesondere zur
Darstellung der Präsentation eines Besuchers in einem Unternehmen sinnvoll, da dem
Besucher in der Regel kein Zugang zum firmeninternen Netzwerk gewährt werden darf.

25

Das auslösende Ereignis, welches den Aufbau einer drahtlosen Ad-hoc-Verbindung
gemäß Merkmal c) initiiert, kann insbesondere die Kopplung des mobilen Gerätes mit
einem Datenträger sein, welcher vorzugsweise die für die Ad-hoc-Verbindung benötig-
ten Kommunikationsparameter enthält. Bei dem Datenträger kann es sich z.B. um eine
30 Steckkarte für einen Standardsteckplatz von mobilen Geräten wie beispielsweise Lap-
tops handeln. Neben Kommunikationsparametern kann der Datenträger auch noch

Software enthalten, die für die Steuerung des Bild-Darstellungsgerätes und die Abwicklung der Präsentation erforderlich ist. Die Verwendung eines solchen Datenträgers ist vor allem dann vorteilhaft, wenn das mobile Gerät eines Besuchers mit einem vorhandenen Bild-Darstellungsgerät gekoppelt werden soll, auf dem mobilen Gerät also in
5 der Regel vorab nicht die erforderlichen Kommunikationsparameter bekannt sind.

Gemäß einer Weiterbildung der vorstehend beschriebenen Ausführungsform wird die Verbindung zwischen dem Bild-Darstellungsgerät und dem mobilen Gerät beendet, wenn die Kopplung zwischen dem mobilen Gerät und dem Datenträger aufgehoben
10 wird. Wird beispielsweise eine entsprechende Steckkarte aus dem mobilen Gerät eines Besuchers entfernt, so endet damit in der Regel seine Berechtigung zur Benutzung des Bild-Darstellungsgerätes, sodass die entsprechende Verbindung abzubauen ist.

Gemäß einer anderen Weiterbildung des Systems ist das Bild-Darstellungsgerät dazu
15 eingerichtet, dem mobilen Gerät einen kontrollierten Zugriff auf Ressourcen eines Netzwerkes zu bieten, zu dem das Bild-Darstellungsgerät Zugang hat. So können beispielsweise Bilder einer vom mobilen Gerät eines Besuchers zum Bild-Darstellungsgerät übertragenen Präsentation auf dem Drucker eines firmeninternen Netzwerkes ausgedruckt werden, ohne dass hierzu eine vollständige Einbindung des mobilen Gerätes
20 ins firmeninterne Netzwerk erforderlich wäre.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Darstellung einer Präsentation, welches die folgenden Schritte umfasst:

- 25 a) Aufbau einer drahtlosen Ad-hoc-Verbindung zwischen einem mobilen Gerät und einem Bild-Darstellungsgerät;

b) Überprüfung, ob dem mobilen Gerät und dem Bild-Darstellungsgerät ein gemeinsames Netzwerk zugänglich ist; falls Letzteres der Fall ist, wird die Kommunikation zwischen dem mobilen Gerät und dem Bild-Darstellungsgerät auf eine über das Netzwerk laufende Verbindung umgestellt. Andernfalls bleibt es bei der gemäß
5 Schritt a) eingerichteten Ad-hoc-Verbindung.

c) Steuerung einer Präsentation auf dem Bild-Darstellungsgerät durch das mobile Gerät.

10 Das Verfahren implementiert in allgemeiner Weise die mit einem System der oben beschriebenen Art ausführbaren Schritte. Zur näheren Erläuterung des Verfahrens sei daher auf die obige Beschreibung sowie auf die Figurenbeschreibung verwiesen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens wird bei der Überprüfung,
15 ob dem mobilen Gerät und dem Bild-Darstellungsgerät ein gemeinsames Netzwerk zugänglich ist, insbesondere festgestellt, ob das mobile Gerät bereits eine Verbindung zu einem gemeinsamen Netzwerk hat. Letzteres ist zum Beispiel für mobile Geräte der Fall, die in ein firmeninternes Netzwerk eingebunden sind, zu dem auch das Bild-Darstellungsgerät gehört.

20 Vorzugsweise geht das Bild-Darstellungsgerät in einen Modus über, in dem es zum Aufbau einer Ad-hoc-Verbindung bereit ist, falls es nicht gerade für eine Präsentation verwendet wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das Bild-Darstellungsgerät auf die Suchanfrage eines mobilen Gerätes zum Aufbau einer Ad-hoc-Verbindung
25 jederzeit reagieren kann.

Gemäß einer anderen Weiterbildung des Verfahrens werden Informationen vom mobilen Endgerät über eine Ad-hoc-Verbindung an das Bild-Darstellungsgerät übermittelt, von dem sie dann an ein Netzwerk zur Weiterverarbeitung geleitet werden. Insbesondere
30 kann dabei die Weiterverarbeitung in einem Ausdrucken der genannten Informationen bestehen. Auf diese Weise ist es möglich, einem Nutzer eng begrenzten Zugriff auf bestimmte Ressourcen eines firmeninternen Netzwerkes zu gewähren.

Figur 1 bis Figur 6 verschiedene Zustände bei der Darstellung einer Präsentation mit einem Projektor ausgehend vom Laptop eines Firmenbesuchers;
Figur 7 bis Figur 14 verschiedene Zustände bei der Darstellung einer Präsentation mit einem Projektor über ein firmeninternes Netzwerk;
.....
Figur 15 bis Figur 16 den Ausdruck von Bildern auf einem firmeninternen Drucker ausgehend vom Laptop eines Firmenbesuchers.

Die drahtlosen Kommunikationsschnittstellen 2, 4 können beispielsweise als Netzwerk-
karten gemäß dem IEEE 802.11 Standard so konfiguriert werden, dass sie entweder in
einem Infrastruktur-Modus oder in einem Ad-hoc-Modus arbeiten. Im Infrastruktur-
25 Modus kommuniziert ein drahtloses Endgerät über eine Basisstation mit anderen End-
geräten, also zum Beispiel das mobile Gerät 3 über die Basisstation 7 mit Computern 8
im Netzwerk 6. Im Ad-hoc-Modus (auch Infrastruktur-unabhängiger Modus genannt)
können drahtlose Endgeräte dagegen direkt, das heißt ohne die Hilfe von Basis-
stationen, miteinander kommunizieren. Damit ein Gerät Mitglied eines Infrastruktur-
30 basierten bzw. eines Ad-hoc-Netzwerkes werden kann, muss es in dem entsprechenden
Modus betrieben werden und den Netzwerknamen (SSID) sowie die

Verschlüsselungsinformationen (WEP-Schlüssel) des Netzwerkes kennen. Möchte das Gerät mittels des IP-Protokolls mit anderen Geräten kommunizieren, so muss außerdem sein IP-Stack mit einer geeigneten IP-Adresse und Subnetzmaske konfiguriert werden.

- 5 Der Projektor 1 ermöglicht es, dass ein Benutzer mit seinem Laptop 3 drahtlos Präsentationen geben kann. Der Projektor 1 verfügt dazu über eine Steuersoftware und ein Programm wie beispielsweise „PowerPointViewer“ ® zum Darstellen von Präsentationsdaten (PowerPoint® Dateien). Auf dem Laptop 3 befindet sich ebenfalls eine Steuersoftware und ein Programm, mit dem der Benutzer die zu zeigende Präsentation
- 10 auswählen und den Ablauf der Präsentation steuern kann.

- Vorteilhafterweise sollte der drahtlose Projektor 1 sowohl von Mitarbeitern als auch von Besuchern eines Unternehmens benutzt werden können. Die Laptops von Mitarbeitern sind dabei typischerweise so konfiguriert, dass sie drahtlos über eine Basisstationen-Infrastruktur mit dem Firmennetzwerk 6 verbunden sind. Ein Besucher verfügt
- 15 dagegen nicht über einen entsprechend konfigurierten Laptop und kann daher nicht (und soll auch nicht) auf das Firmennetzwerk 6 seines Gastgebers zugreifen. Diese beiden verschiedenen Situationen führen nun zu divergierenden Anforderungen hinsichtlich der Konfiguration des drahtlosen Projektors 1:

20

- Für einen Mitarbeiter des Unternehmens ist es wünschenswert, dass sowohl sein Laptop 3 als auch der Projektor 1 Mitglied des drahtlosen, Infrastruktur-basierten Firmennetzwerkes 6 sind. Dann kann der Mitarbeiter nämlich mit seinem Laptop 3
- 25 auf alle Präsentationen, die auf über das Firmennetzwerk 6 erreichbaren Rechnern 8 abgelegt sind, zugreifen und gleichzeitig den Projektor 1 steuern.
- Damit jedoch auch ein Besucher den Projektor benutzen kann, darf dieser nicht nur über das für Fremde nicht zugängliche Firmennetzwerk 6 erreichbar sein.

Zusätzlich sind sowohl ein Besucher als auch ein Mitarbeiter mit dem Problem konfrontiert, den Namen (bzw. die IP-Adresse) des Projektors 1 kennen zu müssen, was insbesondere bei größeren Unternehmen mit einer großen Anzahl von Projektoren ein Problem darstellen kann.

5

- Um den beschriebenen Anforderungen bestmöglich gerecht zu werden, wird die nachfolgend erläuterte Ausgestaltung des Systems und eines Präsentationsverfahrens vorgeschlagen. Dabei soll der Projektor 1 wahlweise in zwei unterschiedlichen Konfigurationen, nämlich einem Ad-hoc-Modus und einem Infrastruktur-Modus betrieben werden können. Ein Modus legt dabei die in der nachfolgenden Tabelle 1 beispielhaft für den Ad-hoc-Modus aufgeführten Parameter fest:

Funkparameter	Modus, in dem die Funkkarte arbeitet	Ad-hoc
	Netzwerkname (SSID)	Projektor_G111
	Verschlüsselungsparameter (WEP-Schlüssel)	11 22 33 44 55 (optional)
IP-Parameter	IP-Adresse	192.168.1.1
	Subnetzmaske	255.255.0.0

- Nach dem Einschalten befindet sich der Projektor 1 im Ad-hoc-Modus. Als Netzwerknamen (SSID) verwendet der Projektor 1 dabei eine firmenweit eindeutige Kennzeichnung. Dadurch wird erreicht, dass es kein weiteres (weder Ad-hoc- noch Infrastruktur-basiertes) Funknetz mit gleichem Namen gibt. Optional kann eine Verschlüsselung des Funknetzwerkes mit zugehörigen WEP-Schlüssel aktiviert werden. Als IPv4-Adresse wird allen Projektoren eine private Adresse (zum Beispiel 192.168.1.1) mit der dazugehörigen Subnetzmaske (255.255.0.0) zugewiesen. Im Falle von IPv6 wird die aus der eindeutigen MAC-Adresse des Funkadapters gebildete link-local Adresse verwendet. Der Projektor 1 ist zunächst das einzige Mitglied des von ihm geschaffenen Funknetzwerkes.

Des Weiteren gehört zu jedem Projektor 1 eine Steckkarte 5, auf der zum Zeigen von Präsentationen nötige Software sowie die zum Verbinden mit dem Projektor 1 nötigen Konfigurationsdaten für den Ad-hoc-Modus (siehe Tabelle 1) gespeichert sind. Die Steckkarte 5 verfügt über eine bei Laptops typischerweise vorhandene gängige Schnittstelle, zum Beispiel eine Schnittstelle gemäß dem USB- oder PC-Card-Standard. Statt einer Steckkarte könnte alternativ auch eine CD-ROM mit entsprechendem Inhalt verwendet werden, die der Benutzer in das CD-ROM-Laufwerk seines Laptops einlegen muss. Ebenso sind natürlich andere Arten von mobilen Datenträgern für diesen Zweck geeignet. Des Weiteren könnte an Stelle der rein als Datenträger fungierenden Steckkarte 5 auch eine Funkkarte (WLAN-Karte) mit zusätzlicher Speicherfunktion verwendet werden, über die der Laptop 3 mit dem Projektor 1 drahtlos kommunizieren könnte.

Sobald ein Benutzer die Steckkarte 5 oder einen vergleichbaren Datenträger in seinen Laptop 3 steckt (Figur 2, 8), wird die darauf gespeicherte Steuersoftware automatisch in den Arbeitsspeicher des Laptops 3 geladen und dann gestartet. Die Steuersoftware ermittelt dabei zunächst die momentane Konfiguration der Funkkarte 4 sowie insbesondere den Modus, den Netzwerknamen (SSID), die IP-Adresse und die Subnetzmaske und speichert diese Größen. Letztere könnten zum Beispiel die in Tabelle 2 aufgeführten Werte haben:

20

Funkparameter	Modus, in dem die Funkkarte arbeitet	Infrastruktur
	Netzwerkname (SSID)	Philips-Aachen
	Verschlüsselungsparameter (WEP-Schlüssel)	33 44 55 12 34
IP-Parameter	IP-Adresse	130.143.113.120
	Subnetzmaske	255.255.255.0

Die oben erläuterten Schritte sind in den Figuren 1 und 2 für den Laptop 3 eines Besuchers sowie den Figuren 7 und 8 für den Laptop 3 eines Firmenmitarbeiters dargestellt. Die Situationen unterscheiden sich dabei insbesondere darin, dass der Laptop 3 eines Firmenmitarbeiters (Figuren 7, 8) eine drahtlose Verbindung zum Firmennetzwerk 6

25

über dessen Basisstation 7 besitzt. Der letztgenannte Zustand, das heißt ein Arbeiten im Infrastruktur-Modus und die Verbindung zu einer Basisstation 7, wird in einem ersten Schritt nach dem Einschieben einer Steckkarte 5 in den Laptop 3 überprüft. Falls die Verbindung zum Netzwerk 6 besteht, handelt es sich mit Sicherheit um den Laptop 3 eines Mitarbeiters. Andernfalls wird davon ausgegangen, dass es sich um den Laptop 3 eines Besuchers handelt.

In beiden Fällen konfiguriert die Steuersoftware die Funkkarte 4 entsprechend den auf der Steckkarte 5 gespeicherten Konfigurationsdaten (Tabelle 1) um und stellt den Ad-hoc-Modus an der Funkkarte 4 ein. Als IP-Adresse wird eine private Adresse gewählt (zum Beispiel 192.168.1.2) und die Subnetzmaske 255.255.0.0 verwendet. Einzige Bedingung für die gewählte private Adresse ist, dass die verschieden von der auf der Steckkarte 5 gespeicherten Adresse des Projektors 1 sein muss. Im Fall von IPv6 wird die aus der eindeutigen MAC-Adresse des Funkadapters gebildete link-local Adresse verwendet. Der Laptop 3 und der Projektor 1 bilden anschließend ein Ad-hoc-Netzwerk (Figuren 3 bzw. 9) und können hierüber miteinander kommunizieren.

Der weitere Ablauf wird zunächst für den Fall erläutert, dass der Laptop 3 einem Besucher gehört (Figuren 1 bis 6). Falls die Steuersoftware diese Bedingung wie oben erläutert festgestellt hat, wird die auf der Steckkarte 5 gespeicherte Software zum Wiedergeben von Präsentationen gestartet. Der Besucher kann dabei auf seinem Laptop 3 gespeicherte Präsentationen auswählen, die dann über die Ad-hoc-Verbindung zum Projektor 1 übertragen und von diesem dargestellt werden. Der Besucher kann den Fortgang der Präsentation zum Beispiel mittels „Vor“ und „Zurück“ Taste steuern (Figur 4). Wird die Steckkarte 5 aus dem Laptop 3 herausgezogen (Figur 5) oder das Präsentationsprogramm durch den Besucher beendet, informiert die Steuersoftware den Projektor 1 hierüber und stellt die gespeicherte, ursprüngliche Konfiguration der Funkkarte 4 wieder her. Der Laptop 3 befindet sich damit wieder im Ausgangszustand. Sobald der Projektor 1 benachrichtigt wird, dass der Benutzer die Steckkarte 5 aus dem Laptop 3 entfernt hat, beendet er die Wiedergabe der Präsentation und bleibt im Ad-hoc-Modus (Figuren 5, 6).

Falls der Benutzer das Präsentationsprogramm beendet hat, aber noch nicht die Steckkarte 5 entfernt hat, wird er sowohl über das Display des Laptops 3 als auch über die Projektion darauf hingewiesen, die Steckkarte 5 zu entfernen.

5

Abschließend befinden sich sowohl der Laptop als auch der Projektor 1 wieder im jeweiligen Ausgangszustand (Figur 6 entsprechend Figur 1).

Wenn es sich bei dem Laptop 3 um das Gerät eines Firmenmitarbeiters handelt, läuft das Verfahren wie in den Figuren 7 bis 14 dargestellt ab. Über das wie erläutert etablierte Ad-hoc-Netzwerk weist die Steuersoftware den Projektor 1 zunächst an, Mitglied im Firmennetzwerk 6 zu werden (Figur 10). Um diese Anweisung auszuführen, stellt die Steuersoftware des Projektors 1 die Funkkarte 2 des Projektors 1 auf ein Infrastruktur-Modus ein und konfiguriert die Netzwerkparameter entsprechend. Die hierzu nötigen Parameter wie Netzwerkname, WEP-Schlüssel, IP-Adresse und dergleichen wurden dabei zum Beispiel zuvor von einem Administrator eingegeben und auf dem Projektor 1 gespeichert. Die Konfiguration des Projektors für den Infrastruktur-Modus könnte wie in Tabelle 3 lauten:

15

Funkparameter	Modus, in dem die Funkkarte arbeitet	Infrastruktur
	Netzwerkname (SSID)	Philips-Aachen
	Verschlüsselungsparameter (WEP-Schlüssel)	33 44 55 12 34
IP-Parameter	IP-Adresse	130.143.113.25
	Subnetzmaske	255.255.255.0

20

Die Steuersoftware des Laptops 3 stellt anschließend die ursprüngliche Konfiguration der Funkkarte 4 des Laptops (Tabelle 2) wieder her, so dass der Laptop 3 wieder Mitglied des Firmennetzwerkes 6 wird. Wie in Figur 11 dargestellt ist, sind der Laptop 3 und der Projektor 1 dann über die Basisstation 7 (oder über verschiedene Basisstationen)

nen) mit dem Firmennetzwerk 6 verbunden, so dass sie über das Firmennetzwerk 6 kommunizieren können.

Gemäß Figur 12 startet die Steuersoftware auf dem Laptop 3 sodann die auf der Steck-
5 karte 5 gespeicherte Software zum Wiedergeben von Präsentationen. Der Benutzer kann dabei eine auf seinem Laptop 3 oder auf einem anderen, über das Firmennetzwerk 6 erreichbaren Rechner 8 gespeicherte Präsentationen auswählen, zum Projektor 1 übertragen und dort anzeigen lassen.

10 Wird die Steckkarte 5 aus dem Laptop 3 herausgezogen oder das Präsentationsprogramm durch den Benutzer beendet, so informiert die Steuersoftware des Laptops 3 hierüber den Projektor 1. Der Laptop 3 bleibt im Infrastruktur-Modus und daher Mitglied des Firmennetzwerkes 6. Sobald der Projektor 1 benachrichtigt wird, dass der Benutzer die Steckkarte 5 aus dem Laptop 3 entfernt hat, beendet er die Wiedergabe der
15 Präsentation und konfiguriert die Funkkarte 2 für den Ad-hoc-Modus um (Tabelle 1) (Figuren 13, 14).

Falls der Benutzer das Präsentationsprogramm beendet, aber noch nicht die Steckkarte 5 entfernt hat, wird er sowohl über das Display des Laptops 3 als auch über die Projek-
20 tion darauf hingewiesen, die Steckkarte 5 zu entfernen.

Am Ende des Verfahrens befinden sich somit Laptop 3 und Projektor 1 wieder im Ausgangszustand (Figur 14 entsprechend Figur 7).

25 Als weitere Funktionalität kann der Projektor 1 Besuchern die Möglichkeit bieten, Präsentationen auf einem über das Firmennetzwerk zugänglichen Drucker 9 auszudrucken. Der hierzu nötige Ablauf ist schematisch in den Figuren 15 und 16 dargestellt.

Zunächst weist dabei der Laptop 3 den Projektor 1 an, die momentan gezeigte Präsentation zu drucken. Die Präsentation wird (falls nicht schon vorher geschehen) vom Laptop 3 auf den Projektor 1 übertragen (Figur 15).

- 5 Der Projektor 1 geht dann in den Infrastruktur-Modus und stellt die dafür nötige Konfiguration ein (Tabelle 3). Der Projektor ist dadurch mit dem Firmennetzwerk 6 verbunden und kann die Präsentation an den nächsten Drucker 9 schicken (Figur 16). Welcher Drucker benutzt wird, muss administrativ beim Einrichten des Projektors 1 einmalig festgelegt werden.

10

Anschließend kehrt der Projektor wieder in den Ad-hoc-Modus zurück, wodurch Laptop 3 und Projektor 1 wieder miteinander verbunden sind (vgl. Figur 15).

Das oben erläuterte System bietet somit insbesondere die folgenden Vorteile:

15

- Ein drahtloser Projektor 1 kann sowohl von Besuchern als auch von Mitarbeitern benutzt werden.
- Der drahtlose Projektor könnte zwei Netzwerkadapter, einen im Ad-hoc-Modus und einen im Infrastruktur-Modus haben, er benötigt indes nur einen einzigen Funkadapter.
- Mitarbeiter können jede über das Firmennetzwerk 6 zugänglich Präsentationen anzeigen.
- Besucher brauchen und erhalten keinen Zugang zum Firmennetzwerk 6.
- Besucher können über den Projektor 1 auch ihre Präsentationen drucken.

25

Alle nötigen Konfigurationsdaten und -programme befinden sich auf einer Steckkarte 5. Der Benutzer muss diese Steckkarte 5 nur in seinen Laptop 3 stecken, um den Projektor 1 zu benutzen. Es ist keine manuelle Konfiguration oder Installation von Programmen durch den Benutzer nötig.

30

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Projektor
- 2 drahtlose Kommunikationsschnittstelle
- 5 3 mobiles Gerät
- 4 drahtlose Kommunikationsschnittstelle
- 5 Steckkarte
- 6 firmeninternes Netzwerk
- 7 Access Point
- 10 8 PC
- 9 Drucker

PATENTANSPRÜCHE

1. System zur Darstellung einer Präsentation, enthaltend
 - a) ein Bild-Darstellungsgerät (1) mit einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle (2);
 - b) ein mobiles Gerät (3) mit einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle (4), wobei das Bild-Darstellungsgerät (1) und das mobile Gerät (3) dazu eingerichtet sind,
 - c) auf ein auslösendes Ereignis hin eine drahtlose Ad-hoc-Verbindung aufzubauen;
 - d) die weitere Kommunikation über ein Netzwerk (6) zu leiten, falls ein solches beiderseits zugänglich ist;
 - e) eine vom mobilen Gerät (3) gesteuerte Präsentation auf dem Bild-Darstellungsgerät (1) darzustellen.
2. System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bild-Darstellungsgerät ein Projektor (1) ist.
3. System nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das auslösende Ereignis die Kopplung des mobilen Gerätes (3) mit einem Datenträger (5) ist, welcher vorzugsweise für die Ad-hoc-Verbindung benötigten Kommunikationsparameter enthält.
4. System nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindung zwischen dem Bild-Darstellungsgerät (1) und dem mobilen Gerät (3) beendet wird, wenn die Kopplung des mobilen Gerätes (3) zum Datenträger (5) unterbrochen wird.

5 5. System nach Anspruch 3 oder 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Datenträger eine Steckkarte (5) oder eine CD-ROM ist.

6. System nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,

10 dadurch gekennzeichnet,

dass das Bild-Darstellungsgerät (1) dem mobilen Gerät (3) kontrollierten Zugriff auf Ressourcen eines dem Bild-Darstellungsgerät zugänglichen Netzwerkes (6) bietet, insbesondere auf darin eingebundene Drucker (9).

15 7. Verfahren zur Darstellung einer Präsentation, umfassend die Schritte

a) Aufbau einer drahtlosen Ad-hoc-Verbindung zwischen einem mobilen Gerät (3) und einem Bild-Darstellungsgerät (1);

b) Überprüfung, ob dem mobilen Gerät (3) und dem Bild-Darstellungsgerät (1) ein gemeinsames Netzwerk (6) zugänglich ist, und gegebenenfalls Umstellung
20 der Kommunikation auf eine Verbindung über das Netzwerk;

c) Steuerung einer Präsentation auf dem Bild-Darstellungsgerät (1) durch das mobile Gerät (3).

8. Verfahren nach Anspruch 7,

25 dadurch gekennzeichnet,

dass bei der Überprüfung festgestellt wird, ob das mobile Gerät (3) bereits eine Verbindung zu einem gemeinsamen Netzwerk (6) hat.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Bild-Darstellungsgerät (1) in einen Modus der Bereitschaft zum Aufbau einer Ad-hoc-Verbindung übergeht, falls es nicht für eine Präsentation verwendet wird.

5

10. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass Informationen vom mobilen Gerät (3) über eine Ad-hoc-Verbindung an das Bild-Darstellungsgerät (1) übermittelt und von diesem an ein Netzwerk (6) zur Weiterverarbeitung geleitet werden, insbesondere zum Ausdrucken.

10

ZUSAMMENFASSUNG

System und Verfahren zur Darstellung einer Präsentation

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Darstellung einer Präsentation auf einem drahtlosen Projektor (1) ausgehend von einem mobilen Gerät (3). Wenn das mobile Gerät (3) Zugang zu einem firmeninternen Netzwerk (6) hat, wird eine drahtlose Kommunikationsverbindung zum Projektor (1) über dieses Netzwerk (6) aufgebaut, sodass auf dort vorhandene Daten zugegriffen werden kann. Falls das mobile Gerät (3)
- 10 dagegen einem Besucher ohne Zugriff auf das Netzwerk (6) gehört, wird nur eine Ad-hoc-Verbindung zwischen dem Gerät (3) und dem Projektor (1) ohne Beteiligung des Netzwerkes (6) aufgebaut.

Fig. 1

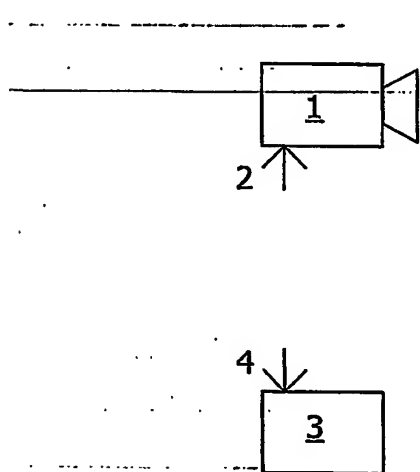


Fig. 1

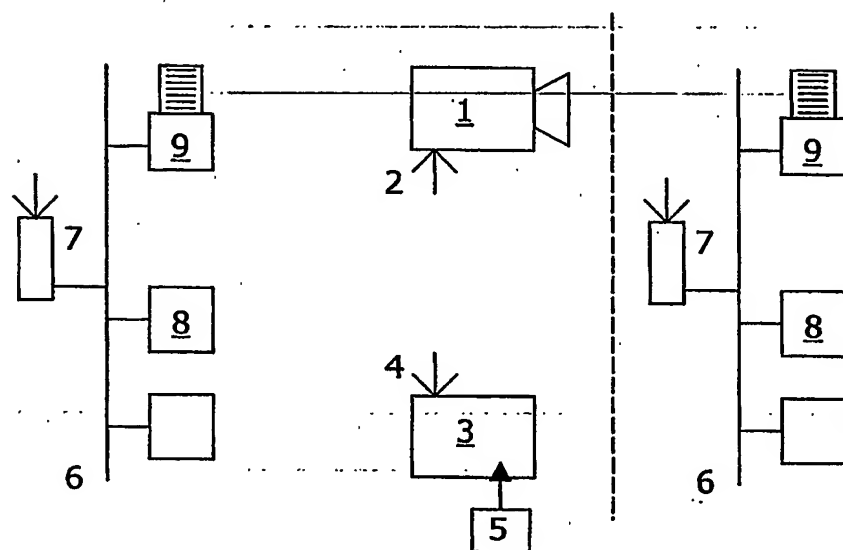


Fig. 2

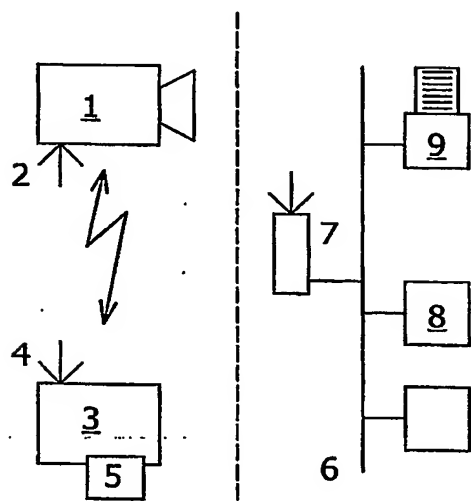


Fig. 3

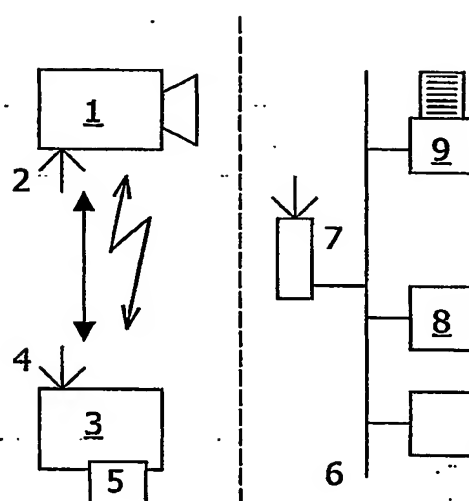


Fig. 4

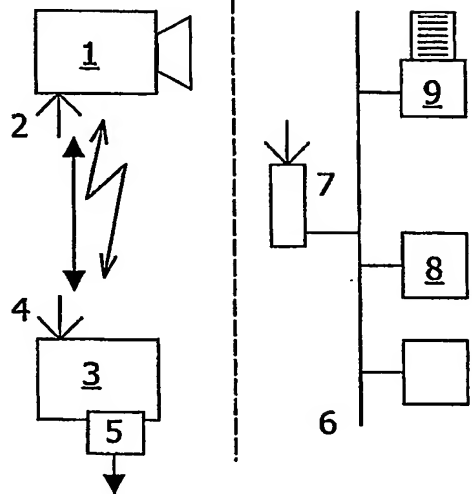


Fig. 5

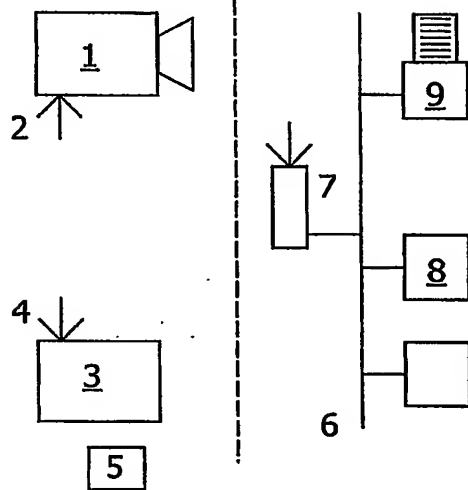


Fig. 6

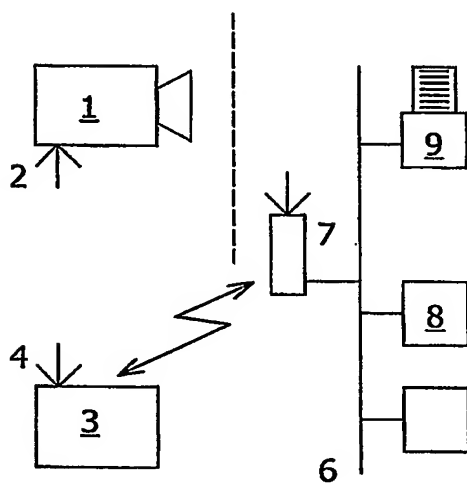


Fig. 7

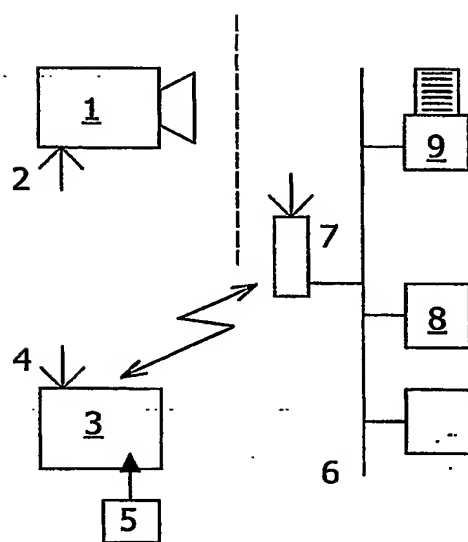


Fig. 8

*

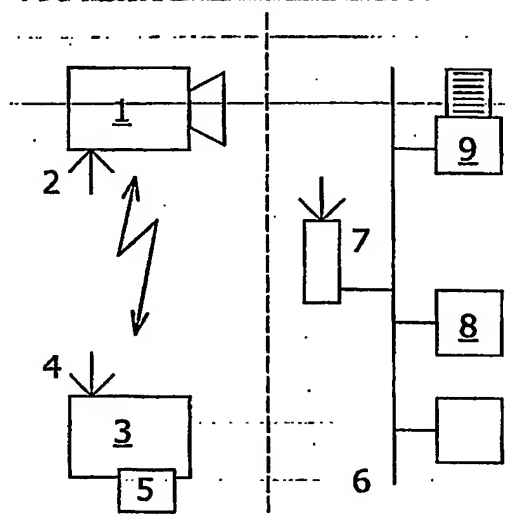


Fig. 9

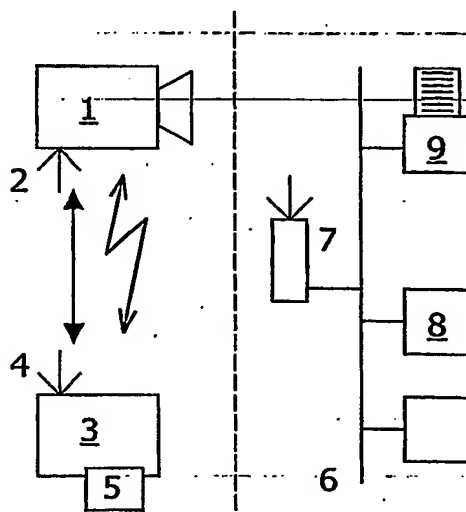


Fig. 10

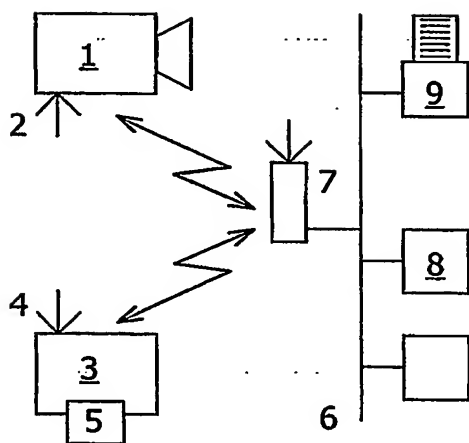


Fig. 11

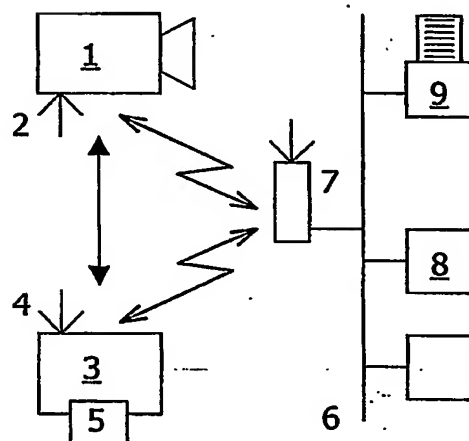


Fig. 12

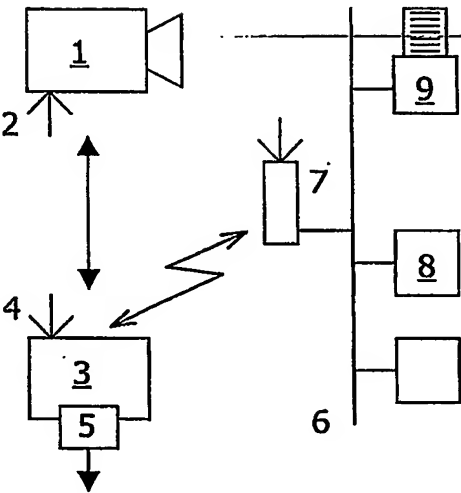


Fig. 13

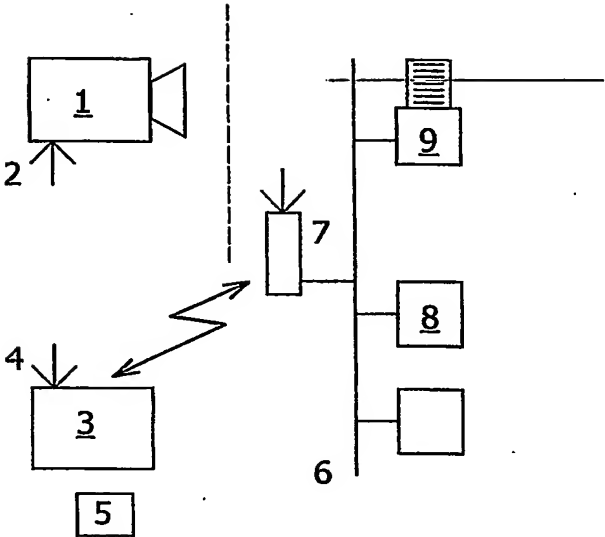


Fig. 14

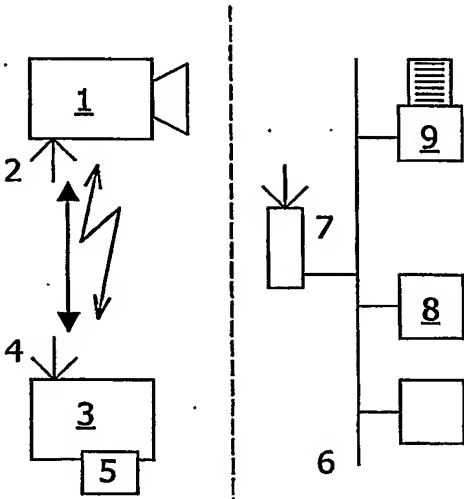


Fig. 15

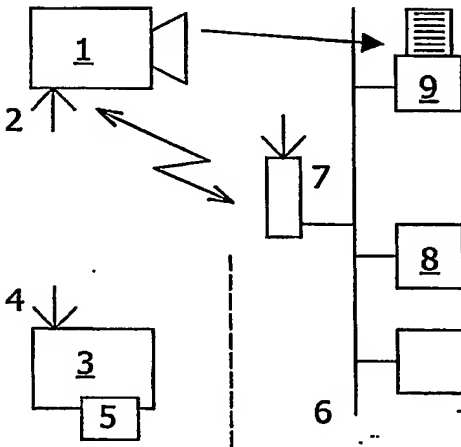


Fig. 16

PCT/IB2004/051020



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.